6510

HR-8 標準抵抗器

仕様及び取扱説明書

第１版

本器を末永くご愛用いただくために、ご使用の前にこの取扱説明書をよくお読みのうえ、正しい方法でご使用下さい。
尚、この取扱説明書は、必要なときにいつでも取り出せるように大切に保存して下さい。

MUSASHI

安全にご使用いただくために

ご注意

- この取扱説明書をよくお読みになり、内容を理解してからご使用下さい。
- 本書は、再発行致しませんので、大切に保管して下さい。
- 製品の本来の使用法及び、取扱説明書に規定した方法以外での使い方に対しては、安全性の保証はできません。
- 取扱説明書に記載された内容は、製品の性能、機能向上などによって将来予告なしに変更することがあります。
- 取扱説明書に記載された絵、図は、実際のものと異なる場合があります。また一部省略したり、抽象化して表現している場合があります。
- 取扱説明書の内容に関して万全を期していますが、不審な点や誤り記載漏れなどにお気づきの時は、技術サービスまでご連絡ください。
- 取扱説明書の全部または、一部を無断で転載、複製することを禁止します。
- カスタマーサービスをよくお読み下さい。

使用している表示と絵記号の意味

■ 警告表示の意味

警告	警告表示とは、ある状況または操作が死亡を引き起こす危険性があることを警告するために使用されます。
注意	注意表示とは、ある状況または操作が機械、そのデータ、他の機器、財産に害を及ぼす危険性があることを注意するために使用されます。
NOTE	注記表示とは、特定の情報に注意を喚起するために使用されます。

■絵記号の意味

	警告、注意を促す記号です。
	1000V 以上の高電圧が出力されることを表しています。端子に触れると危険です。
	禁止事項を示す記号です。
	必ず実行しなければならない行為を示す記号です。

安全上のご注意　必ずお守り下さい

警告

感電や人的傷害を避けるため、以下の注意事項を厳守して下さい。

禁止	取扱い説明書の仕様・定格を確認の上、定格値を超えてのご使用は避けて下さい。 使用者への危害や損害また製品の故障につながります。
強制	接続ケーブル等（電源コードを含む）は使用する前に必ず点検（断線、接触不良、被覆の破れ等）して下さい。点検して異常のある場合は、絶対に使用しないで下さい。
禁止	本器を結露状態または水滴のかかる所で使用しないで下さい。 故障の原因となります。また製品の性能が保証されません。
強制	本器と被試験物とを接続する場合は必ず、被試験物の電源がＯＦＦ状態であることを確認してから接続して下さい。 感電の原因となる場合があります。
分解禁止	ケース・パネルをあけたり、改造したりしないで下さい。 製品の性能が保証されません。

安全上のご注意　必ずお守り下さい

注意

本器または被試験装置の損傷を防ぐため、記載事項を守って下さい。

禁止

落下させたり、堅いものにぶつけないで下さい。
製品の性能が保証されません。故障の原因になります。

禁止

本器の清掃には、薬品（シンナー、アセトン等）を使用しないで下さい。
パネル印刷の変色、剥がれを起こす原因となります。

強制

接続ケーブルの取り外しは、コード自体を引っ張らずに端子を緩めてからクリップ・把手部を持って外して下さい。
コード自体を引っ張るとコードに傷がつき、断線の原因となる場合があります。

禁止

保管は、４０℃以上の高温の所または、０℃以下の低温の所及び、多湿な所をさけて下さい。また直射日光の当たる所もさけて下さい。
故障の原因となります。

製品の開梱

本器到着時の点検

輸送中の破損がないよう、本器は輸送を配慮した梱包となっていますが、本器がお手元に届きましたら破損や紛失物がないかどうか点検下さい。

製品の開梱

次の手順で開梱して下さい。

手順	作　業
1	梱包箱内の関係文書等を取って下さい。
2	製品を梱包箱から注意しながら取り出して下さい。
3	梱包箱内の全ての付属品を取り出し、標準装備の付属品が全て含まれているかどうか確認して下さい。

開梱の際は、梱包箱およびクッション材等は、なるべく損傷しないよう注意し、輸送時の再利用に備えて保管しておくことをおすすめします。

輸送による損傷の点検

輸送中に損傷を受けていないか確認して下さい。もし損傷を発見したときは、ムサシお客様サービス部門に製品返還の意向を連絡下さい。ムサシお客様サービス部門からの指示がある前に製品の返送はしないで下さい

再梱包

製品返送のための再梱包

サービスもしくは修理のため製品を返却する時は、損傷を避けるため製品を厚い梱包材で包み、ボックス又はクレートに充分な緩衝材を入れて下さい。梱包しない状態での返却はしないで下さい。お客様からの不十分な梱包によって輸送中に起きた損傷についてはムサシは責任を負いません。

返送通知

製品返送のご意向をムサシお客様サービス部門にご通知下さい。ムサシからの事前の指示なしで製品を返却しないで下さい。

目　次

1．　一般概要

1.1　製品概要 ―――― 1

1.2　付属品 ―――― 1

2．　製品仕様

2.1　一般仕様 ―――― 2

2.2　基本仕様 ―――― 2

2.3　外観および各部名称 ―――― 3

2.3.1　パネル面の名称および説明 ―――― 3

3．　使用方法

3.1　ご使用の前に ―――― 4

3.2　絶縁抵抗計のチェック校正・点検 ―――― 4

3.3　接地抵抗計のチェック校正・点検 ―――― 5

4．　カスタマーサービス

4.1　校正試験

校正データ試験のご依頼 ―――― 6

校正試験データ（試験成績書） ―――― 6

4.2　製品保証とアフターサービス

保証期間と保証内容 ―――― 7

保証期間後のサービス（修理・校正） ―――― 7

一般修理のご依頼 ―――― 7

総合修理のご依頼 ―――― 7

修理保証期間 ―――― 7

修理対応可能期間 ―――― 7

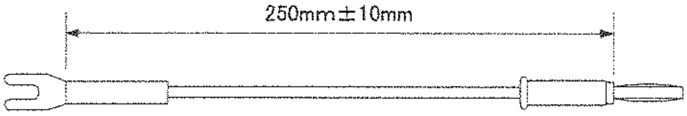
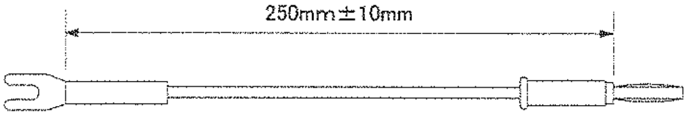
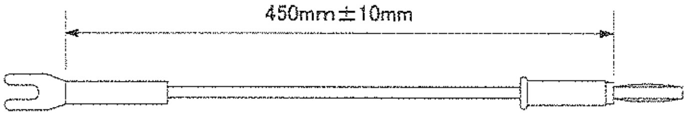
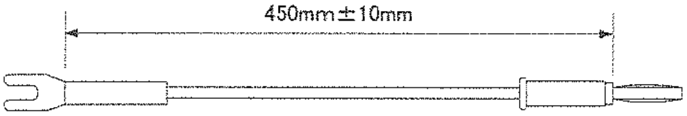
1. 一般概要

1.1 製品概要

本器（６５１０　標準抵抗器 ＨＲ－８形）は、接地抵抗計および絶縁抵抗計の目盛りチェック校正が行える、標準抵抗器を内蔵した製品です。接地抵抗計用標準抵抗器は 0／5～1000Ωまでの 7 レンジ（端子）構成で、絶縁抵抗計用は 100V 定格から 1000V 定格までの親目盛りに対応する、0Ω～2000MΩまでの 18 レンジ（端子）構成となっています。

また、絶縁抵抗用レンジには、定格測定電流 1mA で校正可能な専用抵抗器 5 レンジ（端子）が標準装備されています。

1.2 付属品

品　名	長　さ	数　量
青コード 	約 250mm	1 本
黄コード 	約 250mm	1 本
赤コード 	約 450mm	1 本
黒コード 	約 450mm	1 本
仕様及び取扱説明書	──	1 部
保証書	──	1 部

2. 製品仕様

2.1 一般仕様

保存温湿度	0～40℃　85%RH 以下(結露なきこと)
外観構造	アルミトランク形ケース構造(蓋内側に布製ポケット付き)
パネル	材　質：アルミ製 厚　さ：2mm 表　面：シルバーアルマイトヘアライン処理
外形寸法	約 315(W)×228(D)×112(H)
質　量	約 3kg

2.2 基本仕様

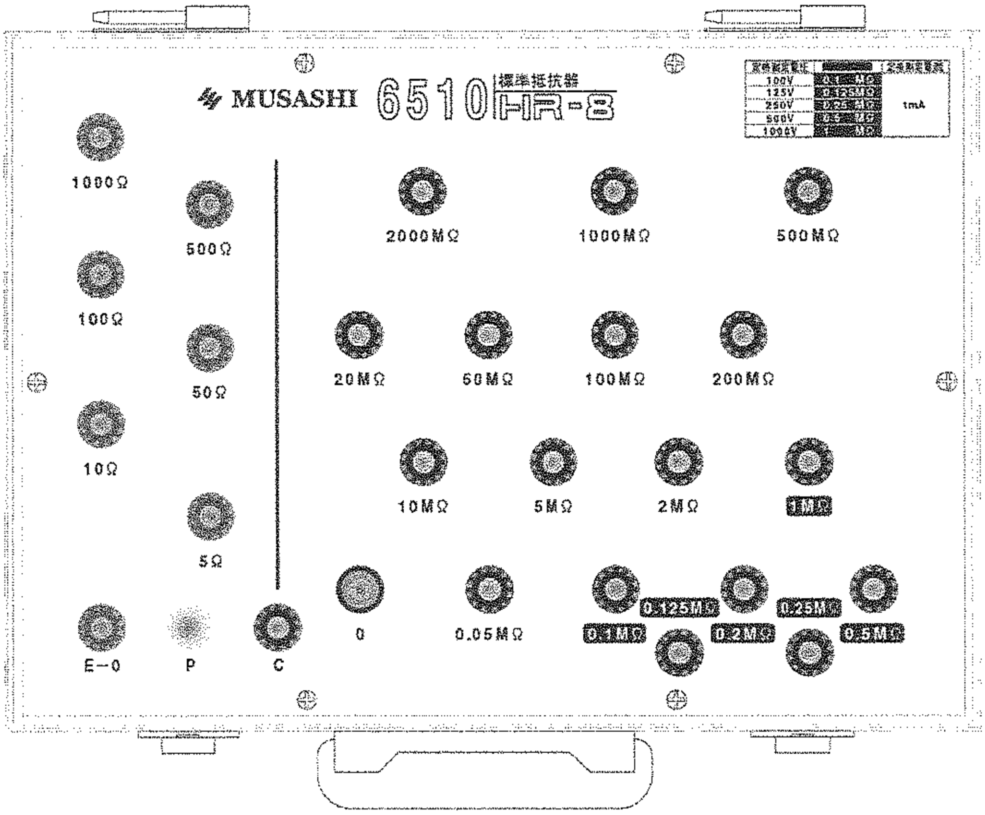
接地抵抗計チェック校正抵抗	
固定抵抗端子	7 端子(7 レンジ固定抵抗)
抵抗値	0／5／10／50／100／500／1000Ω
許容差	±1%
定格電力	5W
等価抵抗	2 端子
抵抗値	500Ω
許容差	±2%
定格電力	1W

絶縁抵抗計チェック校正抵抗	
固定抵抗端子	18 端子(18 レンジ固定抵抗)
抵抗値	0／0.05／[0.1]／[0.125]／0.2／[0.25]／[0.5]／[1]／2／5／ 10／20／50／100／200／500／1000／2000MΩ [　] 枠内の抵抗値は、定格測定電流校正抵抗レンジ併用
許容差	±1%
最大使用電圧	DC 2kV
定格電力	2W

精度保証条件	下期の標準使用状態において保証致します。
標準使用状態	本器の標準使用状態とは、JIS Z 8703 に定められた標準温湿度状態をいい、標準温度 23℃・標準湿度 65%の状態とします。

2.3 外観および各部名称

2.3.1 パネル面の名称および説明



接地抵抗計の校正部

5／10／50／100／500／1000Ω端子（7 端子）
接地抵抗計の抵抗チェック校正端子で、接地抵抗計のＥ端子と接続します。
（それぞれの校正端子が校正値となります）

E−0 端子	：	端子接地抵抗計のチェック校正の場合、接地抵抗計のＥ端子を接続します。（0Ω校正端子）
P 端子	：	接地抵抗計のチェック校正の場合、接地抵抗計のＰ端子を接続します。（補助接地端子）
C 端子	：	接地抵抗計のチェック校正の場合、接地抵抗計のＣ端子を接続します。（補助接地端子）

絶縁抵抗計の校正部

0／0.05／0.1／0.125／0.2／0.25／0.5／1／2／5／10／20／50／100／200／500／1000／2000MΩ端子
：絶縁抵抗計のチェック校正端子で、絶縁抵抗計のラインコードを接続します。
（それぞれの校正端子が校正値となります）

0 端子	：	絶縁抵抗計のチェック校正の場合、絶縁抵抗計のアース側コードを接続する端子です。さらに絶縁抵抗計の 0MΩ指示チェック校正時には、絶縁抵抗計のライン側コードを接続します。

3. 使用方法

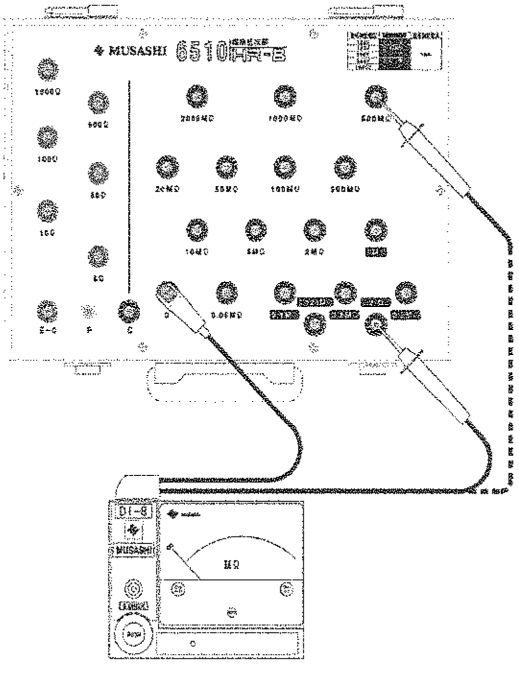
3.1 ご使用の前に

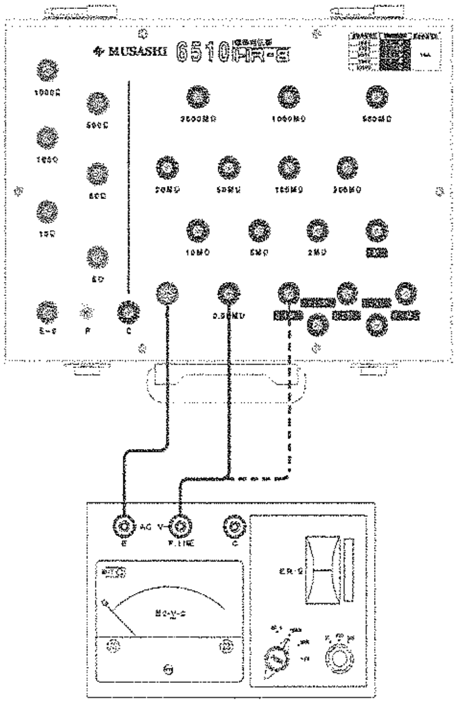
1. 本器を使用する前に、「2.3.1 パネル面の名称および説明」を理解して下さい。
2. チェック校正する計測機器の操作は、それぞれ機器の取扱説明書に従って下さい。
3. 各計測機器をチェック校正する場合には、各機器の付属コードを使用してチェック校正することを推奨します。
4. 付属のコードは、必要に応じてご使用下さい。

3.2 絶縁抵抗計のチェック校正・点検

⚠注意
- ◆ 本器は、定格電圧 1000V 以下の絶縁抵抗計を対象としているため、チェック校正抵抗の最大使用電圧は、DC 2kV としています。
  DC 2kV 以上出力する絶縁抵抗計等には、絶対に使用しないで下さい。
- ◆ 絶縁抵抗計をチェック校正する場合には、それぞれ機器の付属コードを使用することを推奨します。(コードの接触不良・断線等の状態確認になります)。
  尚、端子式の絶縁抵抗計の場合には、本器の付属コードを必要に応じてご使用下さい。

1. 絶縁抵抗計のアース(EARTH)側をメガー用絶縁抵抗計校正部の 0 端子 に接続します。
2. 絶縁抵抗計のライン(LINE)側をチェック校正する抵抗値に接続または接触させます。
3. それぞれの抵抗値における絶縁抵抗計の指示値または表示値を読み取り、指示精度のチェック校正・点検を行って下さい。
4. チェック校正・点検時に異常がある場合には、絶縁抵抗計本体の校正試験または修理を行って下さい。

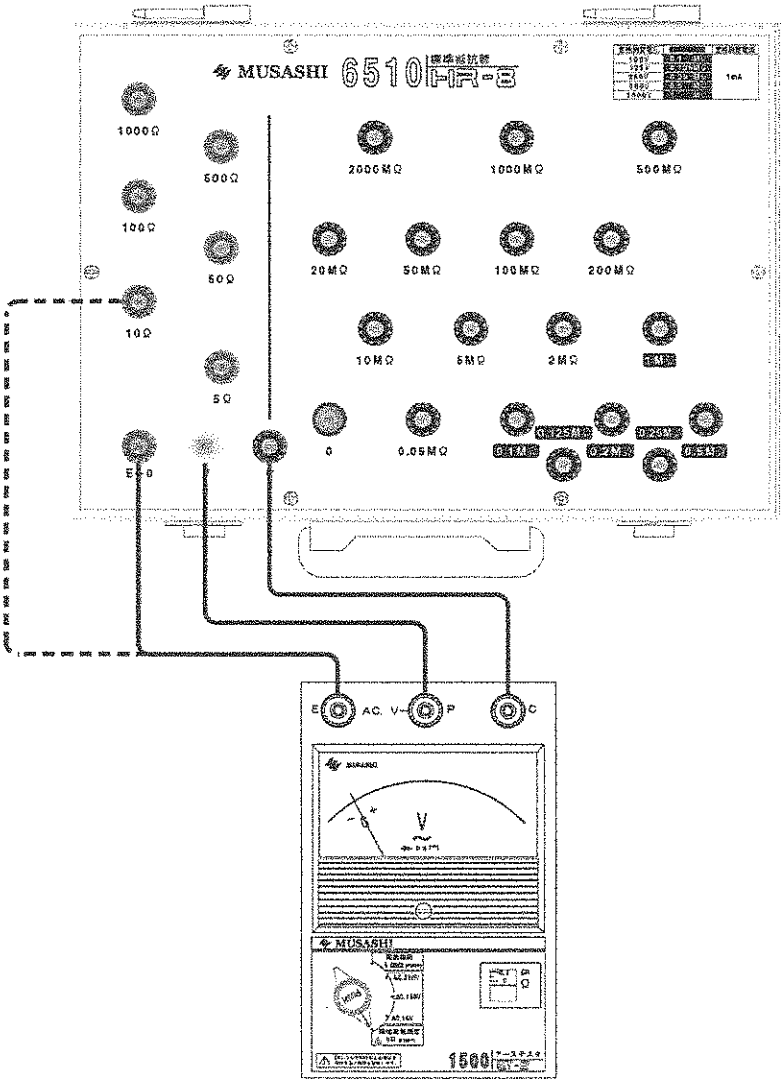




3.3 接地抵抗計のチェック校正・点検

⚠注意
- ◆ 当社製の 2 極接地測定用 PRC バー付きの接地抵抗計の場合には、PRC バーを取り外してチェック校正して下さい。
- ◆ 接地抵抗計のチェック校正・点検には、製品本体付属のコードを使用することを推奨します。コードの点検試験にもなります。

1. 接地抵抗計の補助接地 P 端子と本器の補助接地 P 端子を接続します。
2. 接地抵抗計の補助接地 C 端子と本器の補助接地 C 端子に接続します。
3. 接地抵抗計の E 端子と本器の接地抵抗 E 端子の 0／5／10／50／100／500／1000Ωにそれぞれ接続(接触)します。
4. それぞれの抵抗値における接地抵抗計の指示を読み取り、指示のチェック校正・点検を行って下さい。
5. 校正点検時に異常がある場合には、接地抵抗計本体の校正試験または修理を行って下さい。



4. カスタマーサービス

4.1 校正試験

校正データ試験 のご依頼	ＨＲ－８の試験成績書、校正証明書、トレーサビリティは、有償にて発行いたします。お買いあげの際に申し出下さい。アフターサービスに於ける校正データ試験のご依頼は、本器をお客様が校正試験にお出ししていただいた時の状態で測定器の標準器管理基準に基づき校正試験を行い試験成績書、校正証明書、トレーサビリティをお客様のご要望（試験成績書のみでも可）に合わせて有償で発行いたします。
	校正証明書発行に関しては、試験器をご使用になられているお客様名が校正証明書に記載されますので代理店を経由される場合は、当社に伝わるようにご手配願います。
	校正データ試験のご依頼時に点検し故障個所があった場合は、修理・総合点検として校正データ試験とは別に追加の修理・総合点検のお見積もりをさせていただきご了承をいただいてから修理いたします。
	本器の校正に関する試験は、本器をお買い求めの際にご購入された付属コード類も含めた試験になっています。校正試験を依頼される場合は、付属コード類を本体につけてご依頼下さい。
校正試験データ （試験成績書）	校正試験データとして試験成績書は、６ヶ月間保管されますが原則として再発行致しません。修理において修理後の試験成績書が必要な場合は、修理ご依頼時にお申し付け下さい。修理完了して製品がお客様に御返却後の試験成績書のご要望には、応じかねますのでご了承下さい。
	校正データ試験を完了しました校正ご依頼製品には、「校正データ試験合格」シールが貼られています。

4.2 製品保証とアフターサービス

保証期間と保証内容	納入品の保証期間は、お受け取り日（着荷日）から１年間といたします。（修理は除く）この期間中に、当社の責任による製造上及び、部品の原因に基づく故障を生じた場合は、無償にて修理を行います。ただし、天災及び取扱ミス（定格以外の入力、使い方や落下、浸水などによる外的要因の破損、使用・保管環境の劣悪など）による故障修理と校正・点検は、有償となります。また、この保証期間は日本国内においてのみ有効であり、製品が輸出された場合は、保証期間が無効となります。また、当社が納入しました機器のうち、当社以外の製造業者が製造した機器の保証期間は、本項に関わらず、該当機器の製造業者の責任条件によるものといたします。
保証期間後のサービス（修理・校正）	有償とさせていただきます。当社では、保証期間終了後でも高精度、高品質でご使用頂けるように万全のサービス体制を設けております。アフターサービス（修理・校正）のご依頼は、当社各営業所又は、ご購入された代理店に製品名、製品コード、故障・不具合状況をお書き添えの上ご依頼下さい。修理ご依頼先が不明の時は、当社各営業所にお問い合わせ下さい。
一般修理のご依頼	お客様からご指摘いただいた故障個所を修理させていただきます。点検の際にご依頼を受けた修理品が仕様に記載された本来の性能を満足しているかチェックし、不具合があれば修理のお見積もりに加え修理させていただきます。 （「修理・検査済」シールを貼ります。）
総合修理のご依頼	点検し故障個所の修理を致します。点検の際にご依頼を受けた修理品が仕様に記載された本来の性能を満足しているか総合試験によるチェックを行い、不具合があれば修理させていただきます。さらに消耗部品や経年変化している部品に関して交換修理（オーバーホール）させていただきます。修理依頼時に総合試験をご希望されるときは、「総合試験」をご指定下さい。校正点検とは、異なりますので注意して下さい。 （「総合試験合格」シールを貼ります）
修理保証期間	修理させていただいた箇所に関して、修理納入をさせていただいてから６ヶ月保証させていただきます。
修理対応可能期間	修理のご依頼にお応えできる期間は、基本的に同型式製品の生産中止後７年間となります。また、この期間内に於いても市販部品の製造中止等、部品供給の都合により修理のご依頼にお応え致しかねる場合もございますので、ご了承下さい。